

فلسطين

النشرة الزراعية الشهرية

تشرين الاول — كانون الاول سنة ١٩٤٠

المحتويات

نبذة عن الزراعة خلال العشرين سنة المنصرمة

الحديث الذى ألقاه مدير الزراعة ومصايد الاسماك من محطة الاذاعة الفلسطينية في ٧ تشرين الثانى سنة ١٩٤٠

سأحاول هذه الليلة ، مع حداثة عهدى بفلسطين ، أن أقدم اليكم صورة ناطقة عن التطورات الزراعية التى مرت بهذه البلاد خلال العشرين سنة الماضية. ومع أن الكثيرين منكم قد شاهدوا بأم أعينهم ما حدث في هذه الناحية ، فان واجبى أن أعرض هذه المشاهد عليكم الآن ، مستمدا معلوماتى من السجلات والقيود الرسمية ومن الاخبار التى زودنى بها أشخاص آخرون. والزراعة ، وهى أقدم فن عرفه الانسان ، ليست سرا يستتر داخل الجدران بل هى أعمال ظاهرة للعيان تؤدى أمام أنظار الجميع. ان الذين تجولوا في فلسطين خلال العشرين سنة الماضية لاقدر منى على التحدث اليكم عن التقدم الزراعى في هذه البلاد. ولكن مهما يكن من أمر فان ثمة أسبابا وكيفيات للنظم والآراء التى يرتكز عليها كل انقلاب زراعى عظيم ، وسيكون مدار حديثى الآن عن نصيب دائرة الزراعة ومصايد الاسماك في فلسطين من هذه النظم والآراء

ليس من الممكن ونحن نتحدث عن بلاد كفلسطين أن نفصل الزراعة عن نواحى الحياة الاخرى ونبحث فيها بحثا مستقلا عن جميع العوامل التى لها مساس بها. ولاذكر أولا مثالا على ذلك ، مسألة زراعة الارض. فاذا كان ثمة مزارع يملك قطعة من الارض ملكا صحيحا لا ينازعه فيه أحد أو كان قد استأجرها لاجل طويل ، أمكنك أن تقول له «هذه هى الطرق الزراعية التى اذا ما اتبعتها عادت عليك وعلى أرضك بالمنفعة وزادت في محصولك». أما اذا كان المزارع يملك حصة في أرض أو كانت الارض مشاعا تنتقل من مزارع الى آخر كما كانت الحال في بلاد الانكليز في القرون الوسطى ، فمن العبث أن تنتظر من ذلك المزارع أن ينفق ماله على تلك الارض وهو يعلم أنها ستنتقل عما قريب الى غيره. وسيتحدث اليكم مدير دائرة التسوية عن الطريقة التى عولجت بها هذه المعضلة ، ويكفى أن أقول لكم ان دائرة الزراعة كانت ولا تزال تكافح المعضلة نفسها منذ مدة طويلة وذلك حينما حاولنا تشجيع انشاء الحبلات (الجلول) في الاراضى الواقعة على سفوح الجبال للحيلولة دون انجراف التربة بفعل الامطار الغزيرة التى تسقط في فلسطين

وهناك مشكلة ثانية وهى مشكلة ديون الفلاح. ان المزارع الذى تراكمت عليه الديون منذ سنين عديدة ورهنت أملاكه وحاصلاته أو حجزت ، لا ينتظر منه أن يستفيد من المساعدة المالية التى يمد بها ، لشراء آلات زراعية أفضل من آلاته القديمة وبذار أجود من بذاره وغير ذلك

من الامور التى يحتاج اليها في الزراعة لان ما يقترضه من المال لهذه الاغراض قد يتسرب بعد حين بطريقة من الطرق الى جيوب المداينين

التعليم الزراعى

والمشكلة الثالثة هى التعليم ، فلا تعد الزراعة الناجحة في هذه الايام أمرا يتوقف على الحظ والقضاء والقدر فحسب ، بل تحتاج الى تطبيق الاساليب العلمية العملية وهذا لا يتوفر الا اذا كان المزارع على جانب واف من التعليم. ثم أن بيع المحصولات بطريقة أجدى وأنفع يتطلب من المزارع الانضمام الى احدى الجمعيات التعاونية ، وهنا لا بد له من أن يلم بشىء من علم الحسابات ويفهم التناسب في الحساب وغير ذلك قبل أن ينجح في عمله كمساهم في تلك الجمعية التعاونية. ويتعاون مدير المعارف ومسجل الجمعيات التعاونية مع دائرتى في هذا العمل المنتج

ان دائرة الزراعة لتشرف على مدرستين زراعيتين انشئتا بأموال الهبة التى أوصى بها السير ايلى خضورى ، أحداهما في طولكرم والثانية على جبل طابور. وكل منهما تتسع لستين طالبا يتلقون العلوم الزراعية العامة مدة سنتين ينالون الشهادة في نهايتهما. وأكثر المعلمين الزراعيين في مدارس القرى العربية تخرجوا من مدرسة خضورى في طولكرم بعد أن تدربوا على أصول التربية والتعليم سنة ثالثة. وتحاول دائرة الزراعة بالاحاديث والنشرات والكراسات والمقالات الزراعية التى تنشر في الصحف وزيارات المرشدين الزراعيين للقرى ، أن تزود المزارع بالمعلومات التى يحتاج اليها وتقدمها له بقالب ملائم مقبول. واذا أردت أن تعرف المزارع يجب أن تراه يعمل يشد ازره القانون والمال والعلم ، بيد أن ادارة الزراعة وان كانت تقوده الى معارج الفلاح ، الا انها في الوقت ذاته تنير له طريقه وتأخذ بيده الى الامام وترشده الى الخير والنجاح في الحال والاستقبال أيضا

الاغذية الضرورية

ان فلسطين وان كانت بلادا زراعية الا أنها تعتمد في معيشة سكانها على ما تستورده من المواد الغذائية من الخارج. وأول وأهم ما عنيت به دائرة الزراعة هو زيادة انتاج المواد الغذائية الضرورية في هذه البلاد بقدر الامكان. ولهذا كانت الحاجة منذ بدء تأسيس الدائرة تدعو بجلاء ووضوح الى تعليم المزارع استعمال الاساليب والآلات الزراعية الحديثة فكانت الادوات الزراعية الخفيفة كالمحاريث الفولاذية والامشاط تباع له بأسعار رخيصة أو تعطى له على سبيل الاعارة. وقد شجع على قلب أرضه في الصيف بعد الحصاد لان الارض التى تحرث بهذه الطريقة تمكن من امتصاص المطر الوسمى والاحتفاظ به. وتعلم المزارع أيضا فائدة زراعة القطانى باتباع الدورة الثلاثية. ثم أن

انتاج الدريسة والحشيش المجفف الذى لم يكن يعرفه القرويون في السابق قد أصبح له مقام محمود في القرى وقدر قدره في المستعمرات اليهودية. ومع أن بعض المحاريث الخشبية القديمة العهد لا تزال موجودة فان كثيرا من القرى قد استعاضت عنها بالمحاريث الاوروبية. وأخذ المزارعون يستعيضون عن الثور بالبغل في الحراثة والجر

مؤسسات الابحاث العلمية

ومن المواد الغذائية التى أدخلت حديثا الى فلسطين البطاطا ، وقد لاقى انتاجها نجاحا باهرا. ذلك أن ما انتج منها في فلسطين سنة **١٩٢٧** ، لم يتجاوز **٨٠٠** طن ، وقد أصبح بعد عشر سنوات **١٢** ألف طن

ومن أهم الاشياء التى يتطلبها المزارعون وينتظرون الحصول عليها بفارغ صبر البذور الجيدة الجديدة من محطات التجارب الزراعية ، وقد تمكن المزارعون من الحصول على كميات وافرة منها من مزرعة عكا. وقد ثبت أن أصناف الشعير المختلفة المستوردة من الخارج أفضل بكثير من الانواع المحلية. بيد أن القمح البلدى هو أفضل الانواع للبذار. ويحق لعكا أن تفخر بالنتائج التى حصل عليها المزارعون من الشعير والقمح اللذين قدمتهما لهم. ولا يقتصر هذا العمل على محطة التجارب الزراعية في عكا وحدها بل يتناول محطات التجارب الزراعية الاخرى التى تؤلف مع محطة الابحاث الزراعية في ديران سلسلة متصلة الحلقات تنظم جميع أنواع التربة والاحوال الجوية في فلسطين ، تنتج كميات وافرة من البذور وملايين الشتول وتوزعها على المزارعين. وتقوم هذه المحطات بعمل آخر وهو فحص الاسمدة المختلفة حتى لا يباع منها للمزارعين الا الانواع الجيدة وقد صدر نظام يحظر عرض الانواع غير الجيدة في الاسواق حماية للمزارع

ومهما كان المزارع على جانب عظيم من النشاط والمهارة في استعمال الطرق الحديثة واختيار البذور والآلات والاسمدة فانه يكون أحيانا معرضا للحظ العاثر ، وعندئذ يحتاج الى معونة تخرجه من مأزقه. وخطة الحكومة التى تمشى عليها هى أن تأخذ بيده وتقيله من عثاره ، والقروض الزراعية العديدة التى قدمتها الحكومة في مثل هذه الظروف العصيبة هى احدى الوسائل التى تتبعها في المضى في هذه الخطة

الحمضيات المصدرة

وصل محصول صادرات الحمضيات الفلسطينية في الموسم الذى سبق الحرب **١٥** مليون صندوق من بيارات مساحتها **٣٠٠** ألف دونم . وقد قدر ثمن هذا المحصول باربعة ملايين ونصف مليون جنيه . ولكى تجعل الحكومة للبرتقال الفلسطينى شهرة طيبة في الاسواق الاجنبية الفت في سنة **١٩٢٩**، مصلحة لفحص الاثمار الحمضية قبل تصديرها ، ومنعت هذه المصلحة تصدير الاثمار غير الجيدة

وقد نجحت هذه الخطة نجاحا باهرا كما نجحت أيضا جهود لجنة الدعاية للاثمار الحمضية. ولكن اضطراب الملاحة البحرية في الآونة الاخيرة أضر بهذه الصناعة ضررا بالغا فطلب أصحاب البيارات من الحكومة مساعدة مالية فقدمتها لهم

وقد تمشى مع التحسين والتقدم الذى طرأ على زراعة الحمضيات في فلسطين تحسين آخر شمل الاثمار الاخرى . ومما لا يغرب عن بال حضرات المستمعين ان بامكانهم الآن الحصول على أنواع مختلفة من التفاح والخوخ والاجاص لا عهد لهم بها . وقد ساهمت محطات البستنة كثيرا في تحسين زراعة البساتين وذلك عن طريق حقول التجارب الزراعية والاعمال التدريبية وتوزيع البذور والشتول ، وأقلام التطعيم بثمن ضئيل أو مجانا . ويعير المشرفون على هذه المحطات اهتماما كبيرا لشجرة الزيتون والكرمة بقصد الحصول على نوع جيد من الزيت والاعناب وبغية حماية النباتات من الامراض . وتقدم الى أصحاب بساتين الفاكهة مساعدة أخرى ، فتشحن أثمارهم على سبيل التجربة الى الاسواق الخارجية النائية للتوصل بهذه التجارب الى خير الطرق لوضعها في الصناديق وشحنها . ثم ان الحكومة تحرص كل الحرص على أن يحصل أصحاب بساتين الاشجار المثمرة على خير الشتول السليمة ، ولهذا صدر قانون يحظر توزيع الاشجار أو النباتات التى تستنبت في مشتل مصاب بالامراض والافات أو تنبت فيه الاعشاب المضرة أو توزع منه شتول لا تعرف حقيقة أنواعها

مصلحة وقاية النبات

ولا بد من دراسة الحشرات والآفات لمكافحة أمراض النبات ولهذا فقد جمعت دائرة الزراعة مجموعة كبيرة قيمة منها. وكثيرا ما توجد في هذه البلاد بعض الحشرات التى لا يعرف عن منشأها شيء ولا الى أى الفصائل تنتسب فترسل الى معهد علم الحشرات الامبراطورى في ساوث كنزنغتون بلندن. وقد تأسست مصلحة الحجر الصحى للنبات في فلسطين منذ ست عشرة سنة لمنع تسرب النباتات والاثمار من الاقطار الموبوءة نباتاتها الى هذه البلاد . ومهما اتخذت الاحتياطات فان الحشرات والآفات التى تحدث بالاشجار والاثمار الاضرار لا يمكن استئصال شأفتها وقطع دابرها بالكلية ولذلك كانت البلاد بحاجة الى كميات كبيرة من العقاقير القاتلة للحشرات . وقد تمكنت دائرة الزراعة اثر الاختبارات التى أجرتها من الاقتصار على ثلاثة أو أربعة أنواع فقط من العقاقير المبيدة للحشرات وبفضل التعاون بين منتجى هذه العقاقير ووكالاتها المنتشرة في جميع أنحاء البلاد أصبحت هذه العقاقير في متناول الجميع . وفي سنى ١٩٢٨ــ١٩٢٩ــ ١٩٣٠ ، عند ما غزا الجراد هذه البلاد قامت دائرة الزراعة بحملة سريعة خاطفة قضت عليه ، ومنذ ذلك التاريخ وفي البلاد مستودعات كافية مملوءة بالمواد المبيدة لهذا العدو البغيض ورجال أكفاء لمكافحته عند ظهوره . ولا يقل عن هذا أثرا وفعلا توزيع المواد الكيماوية المبيدة للفطريات وتوزيع آلات التعفير التى تستعمل لذر هذه المواد ، وتقديم الطعم المسموم لقتل فأر الحقل

مصايد الاسماك

والآن أنتقل بكم قليلا من البر الى البحر واذكركم أن صيد السمك في سنة **١٩٢١** كان يقوم به صيادون يعملون في مراكب شراعية بسيطة أو قوارب تدار بالمجاذيف ، أو يصيدون السمك بالصنارة. وكانت الضريبة التى تستوفى من صيادى السمك **٢٠** في المائة من ثمن السمك المبيع. ولكن هذه الضريبة قد ألغيت وأدخلت تحسينات جديدة على طريقة صيد الاسماك وعلى شباك الصيد . ولما تأسست مصلحة مصايد الاسماك وضع حد لصيد الاسماك بالديناميت ومنع استعمال الشباك الدقيقة العيون لان هاتين الطريقتين تقضيان على الاسماك الصغيرة التى يجب أن تترك حتى تنمو وتكبر. ولا يمكن أن ننكر أن صيادى السمك في فلسطين قد خسروا في المدة الاخيرة مساحة من مصايدهم بسبب تأسيس ميناء حيفا وشركة البترول العراقية وشركة الكهرباء الفلسطينية . وتعترف مصلحة المصايد بهذه الحقيقة ولهذا كانت ولا تزال على استعداد للبحث في تعديل أو الغاء بعض القواعد والانظمة التى يشعر صيادو الاسماك بوطأتها ، وهم يشكلون طبقة من الشعب تستحق الثناء على جهودها وأتعابها . ومنذ أن تأسست هذه المصلحة عنيت بتربية سمك الشبوط في البرك . وقامت بتجارب تعليب الاسماك وعرضت طرقا جديدة للصيد وللمحافظة على الشباك ونشطت تأليف لجان محلية للصيادين

المواشى

أما ازدهار تربية الحيوانات والمواشى في فلسطين فكان مبعثا للاعجاب ، ففى اثناء الحرب العظمى كانت المواشى تذبح لاستهلاك لحومها فادى ذلك الى فقدان قسم كبير من الانواع الجيدة . ولم تصرف العناية الكافية في عهد الحكومة العثمانية الى تربية المواشى والاعتناء بها . والفلاح الفلسطينى مزارع ناجح ، ولكنه لا يحسن تربية الماشية. أما المستعمرون اليهود القدم فقد بذلوا جهودهم في زراعة الحبوب . فلهذه الاسباب كانت المواشى والاغنام الموجودة في البلاد عند انشاء الادارة المدنية لا تستحق الاسم الذى يطلق عليها . فقد كانت الامراض منتشرة بينها وقد اعترفت السلطات المحلية سنة **١٩٢٢** باستحالة الحصول على بغال وخيول صالحة للبوليس وكانت الحمير تستورد من قبرص وسوريا . وكانت عندئذ البقرة السورية تباع بضعف أو ثلاثة أضعاف ثمن البقرة البلدية

وقد خطت ادارة الزراعة خطوة واسعة نحو تحسين تربية الحيوانات عند ما افتتحت محطة الحيوانات وتربية الدواجن والنحل في عكا سنة **١٩٢٦** . وبدأت اعمالها بشراء ثلاثة جياد عربية أصيلة من محطة كرابت لسفاد الحيوانات في انكلترا واستوردت أيضا الحمير الجيدة من قتالونيا والاتن الفارهة من قبرص كما استوردت الابقار الحلوبة من ديفون ومنذ ذلك التاريخ والزيادة مطردة في عدد الخيول والماعز والخنازير والدواجن والارانب التى استوردت الى هذه البلاد . وتقدم

دائرة الزراعة الى القرويين ، على سبيل الاعارة ، فحول هذه المواشى الجيدة لتلقيح المواشى البلدية ويسمح أيضا لاصحاب الحيوانات بأن يأتوا باناث حيواناتهم الى محطات السفاد لتلقيحها مجانا . وتباع كميات كبيرة من بيض التفقيس ومن الصيصان بأسعار تكاد لا تذكر وتشجع تربية النحل عن طريق بيع الطرود وملكات النحل الجيدة

وكان من نتيجة هذه الاجراآت ومن التحسينات التى ادخلت على مأوى الحيوانات وعلفها والتقدم الذى جرى في استئصال امراضها ، أن ظهر تقدم كبير ملحوظ . فأنتاج الحليب مثلا تضاعف عشر مرات عن ذى قبل واصبح عدد البغال والخيول والحمير ضعف ما كان في السابق . وارتفع ثمن منتوجات الحيوانات خلال عشرسنوات ابتداء من **١٩٢٧** من **٧٠٠** ألف جنيه الى مليون و **٧٠٠** ألف جنيه

وقبل أن أختم كلمتى يجدر بى أن أذكر لكم شيئا عن المجلس الزراعى العام الذى تأسس سنة **١٩٣١** ، فقد تمكنت دائرة الزراعة بواسطة هذا المجلس من الاستفادة من اختبارات بعض الزراع المحليين الذين يرغبون في الانضمام الى عضويته لتستعين الحكومة بأرائهم في أمر حاجات سكان البلاد القرويين . فهذا المجلس وما يتفرع عنه من لجان وقف قسما من جهوده على وضع جميع التشاريع منذ سنة **١٩٣١** . واحدث تشريع هو قانون مراقبة الاثمار الحمضية الذى أصبح نافذ المفعول قبل ثلاثة أسابيع . ولم يتقاعس الاعضاء ولم يضنوا بوقتهم وراحتهم في سبيل درس الحياة والنظم الاجتماعية في فلسطين درسا وافيا

وقد يلاحظ المستمعون أننى لم أحاول سرد الحوادث بصورة تاريخية مرتبة ويعود ذلك الى أن التحسينات الزراعية لا يمكن تعيين حد فاصل لبدايتها ، والزراعة كنهر كلما ابتعدت عن مصبه واقتربت من منبعه ازدادت روافده وفروعه

ولى كلمة أخيرة ربما كانت أهم كلمة . لقد بحثت في الزراعة في فلسطين بصفتى رئيسا لاحدى دوائر الحكومة وتكلمت في البداية عن المزارع الذى يقوم بعمله في الحقول . فأذا كان هذا المزارع قد أصغى الى حديثى وأظنه فاعلا ذلك فانى أقول بصراحة تامة ، انه لولا جهوده ونشاطه ومثابرته في السنين السمان والعجاف ، لما كانت جهود دائرة الزراعة شيئا مذكورا ، واننا وان كنا نخدم المزارع باسداء النصح له والاشتراك معه في العمل أحيانا ، فان الفضل كل الفضل عائد اليه ، فهو الذى يعمل على تحويل الآراء والخطط الى أثمار وحبوب وحيوانات

خزن الاطعمة في المستعمرات

(تتمة البحث)

المواد المستعملة في التبخير وشروط التبخير

ان المواد التى تستعمل للتبخير في مستعمرات الامبراطورية محدودة العدد ، وقد يكفى من الوجهة العملية أن يقتصر البحث على اثنتين منها ، وهما بايسلفايد الكربون وسيانيد الهيدروجين

أما بايسلفايد الكربون فهو أكثر المادتين استعمالا ، على الرغم من أن غازاته تصبح شديدة الالتهاب والفرقعة ، عند ما تختلط بمقادير معينة من الهواء . ومما يجدر التنبيه اليه أن هذا الغاز لا يقضى قضاء تاما على بويضات الحشرات ، ولهذا كان لا بد من تبخير المخزونات به مرتين ، كى تقضى التبخيرة الثانية على الحشرات التى تكون بويضات في أثناء التبخيرة الاولى . وأهم ميزات بايسلفايد الكربون هى امكان استعماله في أية حجرة أو وعاء. وغالبا ما يستعاض عنه بدايكلورايد الاثيلين في الاماكن التى لا يستطاع فيها درء خطر الحريق كما يجب ، لان الغاز الاخير قليل الالتهاب، وفي كثير من الاحيان يمزج هو ، أو بايسلفايد الكربون ، بمعدل ٢٥ في المائة من كاربون التيترا كلورايد تجنبا لخطر الحريق ، على ان مزيج هذه المواد متقلب وغير مرض

ويستعمل بايسلفايد الكربون برش الحبوب المخزونة به بواسطة المرش رشا متسقا بمعدل ١—٣ غالونات لكل ٨٠٠ بوشل ، ويتوقف مقدار ما يرش منه ، من حيث الكثرة والقلة على درجة حرارة الحبوب وعلى مقدار ما يتسرب من الهواء الى العنبر . فاذا كان عمق الحبوب في العنبر أكثر من خمسة أقدام ، يستحسن ادخال مواد التبخير السائلة الى ما تحت هذا العمق بواسطة انبوب ذى ثقوب ، منتشرة على جوانبه ، فاذا غطيت الحبوب المرشوشة على هذا الوجه بشمع ، ساعد ذلك على حصر الغاز وعدم تسربه . وينصح بزيادة ما يستعمل من هذه المادة في الاحوال التى يتعذر فيها تسرب الغاز الى المواد المخزونة بسهولة

ويستعمل غاز سيانيد الهيدروجين كبديل عن الغاز المشار اليه أعلاه ، وهو من أقدم الغازات المعروفة المستعملة في التبخير ، واذا ما أحسن استعماله ، كان من أشدها تأثيرا وأكثرها فاعلية ، على انه شديد الخطر على الذين يستعملونه اذا استنشقوا منه شيئا مهما قل ، ولذلك يتطلب استعماله منتهى الدقة والحذر . ولقد كان يستعمل في الاصل بواسطة توليده في وعاء وذلك بوضع حامض الكبريت المخفف فوق مقدار من سيانيد البوتاس ، ولا تزال هذه الطريقة مستعملة ، على انها لا تأتى في الواقع بنتائج مرضية في الاعمال الواسعة النطاق ، أما في البلاد المعتدلة الاقليم فيستعمل

سيانيد الهيدروجين السائل بصورة واسعة ، بيد ان خزن السائل لاستعماله في البلاد الاستوائية يتطلب أوعية خاصة ، كما أن نقله تعترضه الصعوبات. وأكثر أشكاله ملاءمة للبلاد الاستوائية هو الشكل الذى يكون فيه ممزوجا ببعض الاتربة المعدنية عن طريق الامتصاص ، أو حين تشبع به أقراص الورق النشاف . ويستعمل تركيبان مستحضران من سيانيد الهيدروجين ، واستعمالهما واسع النطاق في التبخير ، يعرف أولهما باسم «تزيكلون» وهو مستحضر ألمانى الاصل ، ويحتوى على سيانيد الهيدروجين ممزوجا ببعض أنواع الاتربة المعدنية ، ويعرف ثانيهما باسم «غاز السيانو» وهو من المستحضرات الاميركية ، ويتألف من سيانيد الكلسيوم التجارى . وقد يكون أحد هذين المستحضرين أو أقراص الورق النشاف المشبعة بالغاز أكثر الانواع ملاءمة للاحوال الجوية في المستعمرات ويتولد الغاز من هذه المستحضرات عن طريق تعريضها للهواء

ومن الجائز أيضا استعمال سيانيد الكلسيوم في التبخير . ومع أن الغاز الصادر عن هذه المادة يتولد ببطء ، الا أن هذا النقص يقابله من الجهة الاخرى أن المخزونات لا تمتص قسما كبيرا منه كما تمتص الغاز الذى يتكاثف بسرعة من جراء التبخر العاجل . والمواد المذكورة أعلاه يمكن حملها بسهولة ، وتداولها وكيلها بسرعة ، ومعرفة العيار المطلوب منها فورا ، ويمكن رشها كما يجب لضمان توزيع الغاز توزيعا جيدا فعالا

وفيما يلى أفضل طريقة لمعرفة الاحوال التى يجرى فيها التبخير :—

(أ) يفحص العنبر لمعرفة الحشرات الموجودة فيه فحصا دقيقا ، والاحوال التى تمكن فيها ابادتها والقضاء عليها

(ب) تجرى التجارب الاختبارية لمعرفة كثافة المادة التى يقتضى استعمالها لابادة الحشرات ، والمدة التى يقتضى ان تتعرض خلالها تلك الحشرات للغاز حتى يخنقها

(ج) تجرى التجارب الاختبارية لمعرفة كمية المادة التى يقتضى استعمالها لابادة الحشرات ، واحسن الطرق التى يجب اتباعها في التبخير لضمان جعل الغاز بالكثافة الكافية للقضاء على تلك الحشرات ، سواء أكانت في العنبر أم بين السلع

مواد الرش : يبنى كثير من العنابر ، ولا سيما في الاقطار الاستوائية ، على شكل يتعذر معه اجراء عملية التبخير فيها ، وأفضل الطرق للقضاء على الحشرات في مثل هذه العنابر هو الرش ، ويمكن تقسيم المواد التى تستعمل لابادة الحشرات بطريقة الرش الى صنفين رئيسيين ، أولهما الصنف الذى يقضى على الحشرات بمجرد اصابتها وبلها به بلا وافيا ، والثانى الصنف الذى يتطاير ثم يهبط على الحشرات ويلتصق بها . أما اصابة الحشرات اصابة مباشرة بمواد الرش فأمر لا يتسنى الوصول

اليه الا نادرا ، ولذلك لم يكن بد من اللجوء الى الصنف الثانى ، وخلاصة البتروم المحلول بزيت البترول ، تعتبر من الانواع الجيدة لهذا الغرض . والحصول على آلات الرش اللازمة لهذا الغرض ميسور ، فهو لا يتطلب سوى ضاغطة للهواء تدار بآلة تشتغل بزيت البترول ، ويمكن الحصول على التفاصيل المتعلقة بهذه الآلة من شركة ستبريكلتريك المحدودة ، ومن تشارلز آوستن وشركاه ، ومركز كلتا هاتين الشركتين في لندن

مواد التعفير (التغبير) : ان المنتجين في المستعمرات يعرفون حق المعرفة أن البذور المستعملة كتقاوى يمكن أن تظل سليمة من الحشرات ، اذا خزنت في أوعية أو تنكات ، مخلوطة برماد الحطب، وقد أسفرت أيضا الاختبارات التى قام بها أحد كبار المزارعين في غيانا البريطانية عن امكان انقاص الضرر الذى يحدثه السوس في الارز انقاصا جوهريا ، اذا ما خلط بمعدل واحد في المائة من كربونات الكلسيوم (الطباشير) ، كما أظهر الاختبار الذى أجرته حكومة ولايات الملايو المتحدة في معامل الارز ، ان معالجة الارز بخمسة في المائة من الكلس (الشيد) الرهو ، تقيه من السوس لدرجة مرضية . وقد اعتاد المزارعون في هندوراس البريطانية أن يضيفوا قليلا من الكلس (الشيد) الى الذرة الصفراء عند ما تخزن في آكوازها ، وأن يجنوا من ذلك فوائد جمة . وفي السنوات الاخيرة تعممت طريقة استعمال مواد التعفير (التغبير) لحماية الحبوب والغلال المخزونة بوجه خاص ووقايتها من السوس . ولكن لسوء الحظ ، لم يعرف كنه الفائدة التى تجنى من استعمال مواد التعفير (التغبير) ، ولم يفهم بعد مفعول هذه المواد على حقيقته وهنالك اختلاف بيّن بشأنها . ولكن المهم من الوجهه العملية ، هو أن هذه المواد تؤثر تأثيرا ناجعا كما يقال . وهنالك أنواع عديدة من المساحيق المعدنية المفيدة لهذا الغرض ، أهمها وأشهرها ، وربما كان أفضلها وأنجعها ، هو الفسفات الصخرى الطبيعى المعروف في مصر ، والمشهور باسم قاتل السوس . وقد نجح استعمال هذا المسحوق نجاحا باهرا وانتشر انتشارا كبيرا، مما جعل شركة الصناعات الكيماوية الامبراطورية تبيعه في الاسواق باسم قاتل السوس ، بالنيابة عن الحكومة المصرية

وهنالك مساحيق أخرى ذات تأثير فعال ، تتألف من «السليكا» الصافية ، ويعرف أحد هذه المستحضرات باسم «ناكى» وهو مستحضر ألمانى واسع الانتشار في ألمانيا وفي غيرها من البلاد ، ولكن لا يمكن الحصول عليه خلال الحرب . ومن المساحيق المعدنية المفيدة لهذا الغرض الطباشير ومسحوق حجر ألواح الكتابة ، ومسحوق الفخار الصينى . وقد تكون هنالك أنواع أخرى عديدة من الاتربة الطبيعية ذات الفائدة في هذا الشأن . وقد أنزلت بعض الشركات الى الاسواق بعض المستحضرات التى تدعى أنها ذات تأثير كبير في هذا الشأن، أو تهيأت لارسالها، ويمكن الحصول على

التفاصيل المتعلقة بهذه المستحضرات ، من شركة الصناعات الكيماوية الامبراطورية ومن بيتر سبينس وشركاه

ان استعمال المساحيق أمر سهل ، وهو لا يتعدى خلط المسحوق بالحبوب أو الغلال ، كيما تقيها عبث السوس . وتستعمل المساحيق على وجه العموم لوقاية الحبوب والبذور وخصوصا القطاني. ومما يجدر ذكره أن الاختبارات لا تزال جارية لازالة هذه المساحيق عن الحبوب والغلال قبل ارسالها الى المطاحن وخزنها ، غير ان الرأى المتفق عليه في الوقت نفسه هو أن ازالتها لا تسبب صعوبة ما ، فضلا عن أن قسما كبيرا من هذه المساحيق لا يسبب ضررا البتة لقناة الهضمية . وحيثما تستعمل مساحيق الجير أو الطباشير المسحوق لوقاية الارز المخزون ، فان غسيل الرز قبل طبخه كفيل بازالتها

ويلوح أن استعمال المساحيق لوقاية الحبوب والبذور المخزونة هو أهم وأفضل الطرق المستعملة لهذا الغرض وأشدها نفعا وتأثيرا

الشرائط اللزجة : ان قسما كبيرا من الحشرات التى تعبث بالبضائع المخزونة يمكن الوقاية منها جزئيا ، أو تقييد حركاتها على الاقل ، بوضع شرائط لزجة على حيطان عنبر الخزن ، أو أرضيته . وهذه الشرائط شبيهة بالربطات التى توضع حول جذوع الاشجار ، ويمكن استعمالها بصورة خاصة عند وجود الديدان الزحافة في العنابر ، وعند ما يراد عزل الاكوام غير الموبوءة عن الاكوام الموبوءة ، وتأمينا لهذا الغرض يمكن وضع الشرائط اللزجة على أرضية العنابر

ولا يعزب عن البال أن هذه الشرائط اللزجة قد يغطيها الغبار بسرعة وتفقد قابلية اللصق ، فتمر فوقها الديدان الزحافة دون مانع أو عائق ، ولذلك يجب صرف العناية الى ابقاء أسطحها لزجة على الدوام

ان المواد اللزجة التى توضع على جذوع الاشجار وعلى حيطان العنابر متيسرة ، ومما لا ريب فيه أن ايجاد الدبق وصنعه أمر ميسور سهل ، وقد يكون صنعه واستعماله لصيد العصافير محظورا في بعض البلدان ، ولكن الناس لا يفوتهم على كل حال معرفة كيفية صنعه واستعماله

خزن المحصولات الجذرية

ان خزن المحصولات الجذرية الطازجة التى زرعت في الاراضى الحارة ، أصعب بكثير من خزن الحبوب والغلال ، لانها تحتوى على كمية كبيرة من الماء . وهنالك على كل حال اختلاف بيّن في الاصول المتبعة في خزن مختلف أنواع المحصولات

ان أفضل الطرق لخزن البطاطة الحلوة بكميات كبيرة هو تقطيعها الى قطع صغيرة ، وتجفيفها . وقد جرت العادة في بعض بلدان أفريقيا على أن تقطع البطاطة الحلوة ، مقشرة أو غير مقشرة ، الى قطع سمكها نصف قيراط ، ثم تشمّس بتعرضها لحرارة الشمس. وليس في هذه الطريقة أية صعوبة ، غير ان القطع المشمسة تحتاج الى وقاية من المطر ، ذلك ان البطاطة الحلوة تصبح كالجلد اذا بلها المطر ، وتتحول الى محصول ردىء . ومن الممكن خزن جميع المحصولات الجذرية بعد فرمها أو تقطيعها ، كما تخزن الحبوب اليابسة ، وفي هذه الحالة تتخذ في خزنها نفس الاحتياطات المتبعة في خزن الحبوب ، اذ انها تتعرض مثلها لمهاجمة الحشرات والتعفن

البطاطة الحلوة : لقد اهتمت الولايات المتحدة الامريكية اهتماما كبيرا بخزن البطاطة الحلوة ، وأدى اهتمامها هذا الى استنباط طريقة الخزن التالية التى أسفرت كما يظهر عن نتائج جيدة . ان النقاط الرئيسية في الطريقة المذكورة هى معالجة البطاطة الحلوة في مكان درجة حرارته الثابتة تتراوح ما بين ٨٠ و٨٥ فارنهايت ، مدة تتراوح بين عشرة أيام وأسبوعين ، ثم خزنها في عنابر منشأة خصيصا لهذه الغاية تكون درجة حرارتها الثابتة ٥٥ فارنهايت، غير ان هذه الاحوال الجوية غير متيسرة في الاقطار الاستوائية. وقد اتبعت في خزن البطاطة في تلك الاقطار طرق مختلفة، فكان أفضلها، بوجه الاجمال ، طريقة خزن البطاطة في أخاديد أو بواديد . وقد حفرت البواديد ، حين اجراء بعض التجارب والاختبارات في باربادوس مؤخرا ، على هيئة دائرة قطرها ثلاثة أقدام وعمقها يتراوح بين ثلاثة قراريط وأربعة . ثم نضدت البطاطة بعضها فوق بعض في هذه المطمورة على شكل مخروطى ، وغطى كوم البطاطة بالقش ، ووضعت فوقه طبقة من التراب . وقد اعتبرت هذه الطريقة من أفضل الطرق وأنجعها لخزن البطاطة الحلوة وحفظها سليمة مدة طويلة ، في المناطق التى لا تكون فيها درناتها عرضة للآفات

وقد برهنت نتائج الاختبارات التى أجريت في ترينيداد أيضا أن بالامكان خزن البطاطة الحلوة في هذه الاخاديد مدة شهرين كاملين ، اذا كانت الاحوال ملائمة ، بحيث لا تفقد البطاطة من وزنها الاصلى بعد خزنها هذه المدة سوى ١٥ في المائة

وقد ظهر من التجارب أن بعض الاصناف تصمد أكثر من غيرها . وتبين أن الاصناف التى تكون قشرتها حمراء تفضل الاصناف التى تكون قشرتها بيضاء أو صفراء ، من حيث قابليتها للخزن . وقد اشتهر في ترينيداد الصنف المعروف باسم «الصخرة السوداء» اشتهارا كبيرا لصموده في الخزن

وحيثما تخزن البطاطة الحلوة يقتضى أن تبذل العناية التامة كى لا يصاب قشرها بخدوش أو رضوض ، ذلك ان قشرها رقيق جدا ، واذا ما أصابه ضرر دب الفساد سريعا الى البطاطة

مشاكل خزن المحصولات الزراعية في فلسطين

بقلم أ. غرينبرغ
المساعد في المختبر

ظلت فلسطين منذ الحرب العالمية الماضية بلدا يستورد الحبوب من الخارج ، ويعتمد على منتجات البلاد الاجنبية في غذائه وفي علف حيواناته ودواجنه. ولم تكن الحاصلات التى تخزن في البلاد كبيرة في أى وقت من الاوقات ، ولذلك لم يلتفت البتة الى مشاكل التخزين فيها

ولكن العناية اتجهت ، خلال السنوات القليلة الاخيرة ، الى زيادة منتوجات الحبوب في البلاد ، كما ان الحرب الحالية أصبحت تحتم على أهل البلاد خزن كميات كبيرة من الحبوب والقطانى، والدقيق، والاثمار المجففة الخ...

وقد عالجت في هذا المقال مشكلة خزن المؤن ووقايتها من العطب ، وفقا للاحوال المختلفة السائدة في البلاد

١ — العطب :

ان العطب الذى يصيب الحبوب (كالقمح والذرة الصفراء والبيضاء... الخ..) ، اذا لم يعتن الاعتناء اللازم في خزنها ، قد يكون عظيما بحيث يتراوح ما يتلف منها بين ٢٠ و٥٠ في المائة . وهذه الحقيقة يجب أن لا تعزب عن بال الذين يخزنون المؤن ، ولا سيما في هذا الوقت الذى تعترض فيه العقبات سبل الشحن والملاحة

ان الحشرات هى ألد أعداء الحبوب المخزونة ، وهى السبب الرئيسى للعطب الذى يصيبها ، وأكثر هذه الحشرات ضررا هى المسماة سيتوتروكا سيرياليلا وافيزتيا كويهنيلا ، والصراصير المعروفة باسم كالاندرا أوريزى وغراناريا وبروخوس ، وفي بعض الاحيان الحشرة المسماة تروكودورما ، واشتراك هذه الحشرات جميعا في اتلاف الحبوب المخزونة قد ينقص كمياتها الى النصف خلال مدة تتراوح بين ٩ أشهر وسنة واحدة

وقد شرع في درس حياة هذه الحشرات وأطوارها درسا مفصلا في مختبرات مصلحة وقاية النبات ، ويجرى الآن جمع المعلومات المتعلقة بانتشارها في المناطق الزراعية المختلفة في البلاد ، وتوزيعها فيها حسب نوع تربة الاراضى والطرق المتبعة في فلاحتها الخ...

٢ — منع العطب الذى يصيب المحصولات وطرق الوقاية من الحشرات

ان مقدار العطب يتوقف في الدرجة الاولى على جودة الخزن ورداءته ، وفي الدرجة الثانية على نظافة الحبوب حين خزنها ، ذلك أن الحبوب الرديئة قد تسوء حالتها بعد خزنها بمدة قليلة ، ولو كانت الاحوال التى تكتنف خزنها جيدة وملائمة . ويتوقف مقدار العطب بالدرجة الثالثة على اتلاف الحشرات والقضاء عليها باستعمال المواد المبيدة للحشرات عن طريق التعفير أو التبخير . وسنبحث هذه العوامل وفقا للاحوال المختلفة التى تكتنف الخزن في هذه البلاد

(١) الاحوال التى تكتنف الخزن :

تتبع في هذه البلاد ثلاث طرق مختلفة في الخزن ، وفقا لاصناف المزارعين الثلاثة في هذه البلاد، وهم :—

(أ) المزارع العربى الصغير

(ب) المزارع اليهودى الصغير

(ج) المزارع اليهودى الذى ينتمى الى جمعية تعاونية

(أ) المزارع العربى الصغير : ان المزارعين العرب (الفلاحين) هم أعظم منتجى الحبوب في هذه البلاد ، وهم يبيعون حبوبهم حالا بعد البيدر ، ولا يبقون في دورهم الا كميات قليلة منها تكفى لمؤونتهم وعلف حيواناتهم وبذارهم. والطرق التى يتبعونها في خزن الحبوب لا تختلف كثيرا عن الطرق المعروفة في الشرقين الاوسط والادنى كمصر والسودان. فهم يحفظون الحبوب المخصصة للاستعمال البيتى في خواب مصنوعة من الطين والميص لها فوهة في أعلاها وثقب في أسفلها. وتختلف هذه الخوابى من حيث الشكل والتفاصيل باختلاف المناطق ، ولكنها تتشابه في جوهرها. وهى تحفظ الحبوب المخزونة فيها سليمة على وجه العموم ، وتؤدى الغاية المبتغاة منها في منازل صغار الفلاحين في بعض الاحوال. أما اذا كانت الكميات المراد خزنها كبيرة ، فتستعمل في ذلك طريقة أخرى يعرفها الشرق منذ أمد بعيد ، وهى طريقة خزن الحبوب في المطامير (أو الحفائر). وهذه المطامير تختلف بأشكالها وأنواعها ، ولكنها تتفق في جوهرها. فهى عبارة عن حفرة عميقة صماء (لا تنفذ الى داخلها المياه) ذات فوهة تسد سدا محكما بعد الخزن ، وتبقى الحبوب المخزونة فيها دائما سليمة ، لان ثانى أوكسيد الكربون المنبعث من الحبوب يكون بمثابة مادة خانقة للحشرات. غير ان الحبوب المخزونة في هذه المطامير قد تفقد قابلية النمو ، أضف الى ذلك أن هذه الطريقة ليست ملائمة لخزن مقادير كبيرة منها

(ب) المزارع اليهودى الصغير : يخزن المزارعون في المستعمرات اليهودية القديمة حبوبهم في عنابر كبيرة مصنوعة من الخشب توضع داخل الاخصاص ، وغالبا ما تبطن هذه العنابر بالصفيح ، وهى تقى الحبوب من الآفات وقاية لا بأس بها ، بشرط أن تعقم هى والاخصاص الموضوعة فيها ، وتطهر مرة في السنة على الاقل ، والا فانها تكون بؤرة للحشرات ومباءة لتوالدها وتكاثرها

(ج) المزارعون الذين ينتمون الى جمعيات تعاونية : ان المشكلة التى تكتنف هؤلاء المزارعين معقدة ، ذلك أن كميات الحبوب التى يخزنونها تكون عادة كبيرة نسبيا ، وقد تبلغ مئات الاطنان في غضون السنة. وهذه الحبوب ، التى يستحصل على قسم منها من مزروعات المزارع وعلى القسم الآخر بطريقة الشراء ، تظل مخزونة مدة تتراوح بين تسعة أشهر واثنى عشر شهرا ومن الواضح أن أخطار العطب شديدة في مثل هذه الاحوال

ان الاحوال التى تكتنف الخزن في هذه المزارع تعتبر في الغالب غير وافية ، وقد تكون في بعض الاحوال رديئة. ولا توجد العنابر الوافية بالغرض الا في أماكن قليلة لا تفى بالمرام ، كمستعمرتى كفر فيتكين وغان شمويل ، وهذه العنابر تحتاج بوجه العموم الى التكييف على وجه يصبح معه تبخيرها ممكنا. وليس هذا بالامر السهل دائما ، لان مقاييس كل منها لا تتناسب مع الكميات التى تخزن فيها ، كما أن بناءها لا يمنع نفوذ الهواء اليها ، وتنصح مصلحة وقاية النبات ببناء عنابر منفصلة لكل نوع من أنواع الحبوب ، في داخل مخزن يبنى من الاسمنت

(٢) تحسين الاحوال التى تكتنف طرق الخزن الحالية :

ليس في الامكان وضع مشروع واحد لتحسين أحوال الخزن في بلاد تختلف طرق الخزن فيها اختلافا بيّنا ، كما يختلف رأس المال الميسور والمساحة الصالحة للزراعة في كل مزرعة من مزارعها

ان تحسين أحوال الخزن لدى المزارعين العرب يمكن التوصل اليه بواسطة حركة تعاونية تعضدها الحكومة. وقد انشأت مصلحة وقاية النبات عنبرا اختياريا في مكفه اسرائيل ، وستدخل على انشاء العنابر بعض التعديلات فيما يتصل بمقاييسها وعدد الحجرات فيها ، على ضوء الاختبارات العملية

ان هذا النوع من العنابر ملائم جد الملائمة للمزارعين اليهود الذين يودون خزن كمية من الحبوب تتراوح بين خمسة أطنان وسبعة في السنة ، ولا يرغبون في استعمال العنابر التعاونية الكبيرة. وقد أصبح أكثر المزارعين اليهود يعنون بهذه المشكلة عناية خاصة ، كل بالنسبة الى حاجته ، وذلك على الرغم من أن هؤلاء المزارعين يعمدون بوجه الاجمال الى حل مشاكلهم وشؤونهم الزراعية بالتعاون

وأخيرا ينصح مزارعو الجمعيات التعاونية ، والعرب الذين يملكون المزارع الكبيرة ، بأن ينشئوا عنابرهم على الطراز الحديث ، وفقا لتصميم العنبر المنشأ في كفر فيتكين ، أو في غان شمويل ، مع ادخال بعغ التعديلات والتحسينات

(٣) الحبوب المشتراة للخزن

ان جفاف الهواء هو أهم الشروط التى ينبغى توفرها اذا أريد حفظ الحبوب كما يجب ، فلا يجوز أن يتجاوز مقدار الرطوبة في الحبوب ١٠ أو١٢ في المائة من وزنها ، أما الحبوب الرطبة ، والذرة الصفراء منها بوجه خاص ، فلا يمكن خزنها على وجه مرض

وثانى الشروط في الاهمية هو نظافة الحبوب والمخازن ، فالحبوب التى يراد خزنها يجب أن تكون نظيفة من العث والسوس ، وينبغى أن لا تخزن الحبوب الموبوءة بقرب الحبوب السليمة في المخازن ، وأن لا توضع بجانبها ، واذا أريد اجراء عملية التبخير في العنابر فيقتضى القيام بها بعد خزن الحبوب الجديدة

ويجب تنظيف المخازن تنظيفا جيدا ، اما باستعمال المواد المبيدة للحشرات كالكريزول أو مستحلب البترول ، أو المواد القاذفة للهب حيثما أمكن. ويوصى أيضا بتبييض الجدران والسقف بالكلس وحرق نفايات المخازن وقماماتها بالنار

(٤) وسائل المكافحة

ومما لا شك فيه أنه اذا توفرت الشروط اللازمة للخزن ، كان التبخير عاملا فعالا في القضاء على الحشرات والآفات التى تصيب الحبوب ، ولكن معظم المخازن المنشأة في هذه البلاد لا تتفق مع الشروط اللازمة ، ولذلك لا يمكن اجراء عملية التبخير فيها ، على أن الواجب يقضى بادخال التحسينات اللازمة عليها ، حيثما كان ذلك ممكنا ، كيما يصبح التبخير ميسورا ، لان انشاء العنابر في هذه الآونة التى أضحت فيها مواد البناء غالية النفقات ، قد لا يأتى بأية فائدة اقتصادية ، ولا يبرر انشاؤها الا في بعض الاحوال النادرة. فقد كانت تكاليف العنابر قبل الحرب تتراوح ما بين جنيهين وثلاثة جنيهات للطن الواحد من المواد المخزونة ، وفقا لمساحة العنبر والاجهزة المركبة فيه ، أما الآن فقد أصبحت التكاليف ضعف ما كانت عليه قبلا ، أضف الى هذا أنه صار من الصعب الآن ايجاد مواد التبخير في فلسطين. فان بايسلفات الكربون وهى أكثر مواد التبخير استعمالا قد أصبحت الآن نادرة الوجود في الاسواق. كما أن دمنجانة حامض الهدروسيانيك السائل التى تسع ٧٠ رطلا انكليزيا منه أصبحت قيمتها الآن ١٣ جنيها. بيد أن بالامكان الحصول على دايلكورايد الاثيلين وتتراكلورايد الكربون الممزوجين معا بنسبة ٧٥ في المائة من الاول

و٢٥ في المائة من الثانى ، بسعر ١٨٠ ملا الكيلوغرام من الاول و١٥٠ ملا الكيلوغرام من الثانى ومن الممكن الاستعاضة بالمساحيق عن مواد التبخير السائلة

وطريقة استعمال المساحيق سهلة جدا ، فهى لا تتعدى خلطها بالحبوب بنسبة واحد في المائة. وقد أجرت مصلحة وقاية النبات التجارب ، منذ سنة ١٩٣٩ ، على عدة مساحيق كمسحوق قاتل السوس وهكساكلورتين الخ.. فكانت النتائج جيدة. بيد أن المسحوق الوحيد الذى يسهل الحصول عليه في هذه الآونة هو قاتل السوس الذى يتألف من مزيج من الكبريت والفسفات الصخرى ، والكميات المتيسرة منه وافرة جدا ، ويباع الطن الواحد منه بثلاثة عشر جنيها ، وهو معبأ في أكياس يسع الكيس الواحد منها ٥٠ كيلوغراما

ومن شاء الحصول على ارشادات أخرى بهذا الشأن فليراجع مصلحة وقاية النبات التابعة لدائرة الزراعة ومصايد الاسماك

مكافحة الذبابة المنشارية التي تصيب البرقوق

بقلم السيد يوسف برير ، مساعد مأمور الارشاد الزراعى

تعتبر الذبابة المنشارية التى تصيب البرقوق من الآفات التى لها أثرها الاقتصادى في أشجار البرقوق المزروعة في المناطق الجبلية من هذه البلاد. ويلاحظ أن هذه الآفة تلحق في كل سنة ضررا بالغا بمحصول البرقوق ، ولا سيما النوع المعروف باسم «ويكسون» و «سانتا روزا» وجميع أنواع البرقوق التى تزهر باكرا

تخرج هذه الذبابة من مخابئها الشتوية عندما تظهر أكمام النوار على الاشجار وتضع بيضها ، واحدة واحدة ، على الازهار التامة النمو ، وعندما ينقف البيض عن ديدان تدخل في الاثمار العاقدة ، وتشرع في التغذية عليها ، ويكون الثقب الصغير الذى تحدثه الذبابة لدى دخولها الثمر مرئيا للعيان ، غير أنه كثيرا ما يكون محجوبا عن الانظار وراء الاجزاء الجافة من الزهرة أو الزغب الذى يكسو الثمر الصغير

ومما يجدر بالملاحظة أن اصابة أثمار البرقوق الصغيرة بهذه الآفة تؤدى بها الى الذبول والتلف ، وهذه الاصابة اذا حدثت ابان الايام الاولى من النمو قد تحمل المزارع الذى لا يعرف شيئا عنها الى الظن خطأ بأن ذبول الثمر يرجع الى جفاف الطقس

ولا يستطيع المزارعون ملاحظة الاصابة الا عندما تشرع الديدان في الانتقال من الاثمار الصغيرة التالفة الى أثمار أكبر منها ، وتلاحظ الاصابة بسهولة في هذا الدور بسبب المادة اللزجة والافرازات السوداء التى تتركها الدودة على الثقب الذى تحدثه في الثمر ، وتظل هذه الدودة تقتات على الثمر حتى يتكامل نموها ، ولا تزال خلال دور النمو تنتقل من ثمرة الى أخرى متلفة كل ثمرة تخرقها ، وعندما يكمل نموها تسقط على الارض وتأخذ في بناء شرنقة حول نفسها حيث ترقد طيلة فصل الشتاء

ان هذه الآفة صعبة المكافحة ، غير أن الابحاث التى قامت بها مصلحة وقاية النبات فيما يتعلق بمكافحتها قد أسفرت عن نتائج مرضية في الحالات التى أعطى فيها العلاج في الوقت المناسب ، ورشت به الاشجار رشا تاما

والعلاج الذى وقع عليه الاختيار لمكافحة هذه الآفة بسيط غير سام ، وهو في متناول المزارع العادى ، فيستطيع أن يستعمله آمنا مطمئنا

وفيما يلى كيفية تحضير محلول الرش :—

(١) يغمر كيلوغرام واحد من قطع الكاسيا «الخشب المر» في تنكة ماء ، مدة لا تقل عن **٢٤** ساعة

(٢) يبرش (يبشر) نصف فلقة من الصابون ويذاب في الماء

وفي صباح اليوم الذى يرغب فيه رش الثمر يصفى منقوع الكاسيا لازالة القطع منه ويمزج بمحلول الصابون ويضاف اليه مقدار من المـاء بحيث تصبـح كميـة السائل تنكتـين ، وعندئذ يشرع في الرش. ومن المهم أن يكون الرش كاملا بحيث تغمر الزهرة كلها. وينبغى أن يشرع في رش الانواع التى تزهر باكرا ، عند سقوط نحو **٩٠** في المائة من تويجات الزهرة

أما الانواع الوخرية فترش عندما تأخذ تويجات الازهار في السقوط. ويمكن لكل من يود الحصول على ايضاحات أخرى حول هذا الموضوع أن يقدم طلبا بهذا الشأن الى مساعد مأمور الارشاد الزراعى في مصلحة وقاية النبات (صندوق البريد **٦٦٧**) ، بدائرة الزراعة ومصايد الاسماك بالقدس

مكافحة دودة العين في الكرمة

بقلم السيد يوسف برير ، مساعد مأمور الارشاد الزراعى

ان هذه الحشرة تلحق ضررا بالغا بأشجار الكرمة في المناطق الجبلية بفلسطين ، لا سيما في المنطقة الواقعة بين بيت حنينا من أعمال قضاء القدس والخليل ، وقد لوحظ ظهور هذه الآفة من آن لآخر في النواحى الاخرى من لواء القدس ، وشوهد أيضا أنها ألحقت أضرارا بالغة بكروم العنب في قرية صفصاف من أعمال قضاء صفد ، وفي قرية معليا من أعمال قضاء عكا

تجتاز هذه الحشرة ، خلال حياتها ، أربعة أدوار متمايزة ، وهى : دور البيضة ، واليرقة ، والشرنقة ، والعثة ، ويقع الضرر من اليرقات التى تترك أماكنها الشتوية خلال بروز البراعم ، وتثقب في البرعم البارز ثقبا صغيرا وتخترق الانسجة الداخلية حيث تأخذ في الاقتيات عليها مانعة البرعم من التفتح. والبرعم الرئيسى هو الذى ينتج الفرع الرئيسى الذى يحمل أكثر الثمر. ولما كانت الاضرار التى تحدثها هذه الحشرة تصيب عين الدوالى ، فان مزارعى العنب في لواء القدس يطلقون عليها اسم دودة العين

ان الضرر الذى تلحقه هذه الدودة بالكرمة لا يقف عند هذا الحد ، بل أنه يظهر جليا بعدئذ عند تفتق البراعم الثانوية ، اذ تستمر اليرقات في الاقتيات على الاوراق النامية ، فيؤدى ذلك الى اضعاف الدوالى بوجه عام. ويؤخذ مما سبق ذكره أن العدو الذى ينبغى مكافحته هو اليرقات التى تخرج من مخابئها بعد انتهاء فصل الشتاء ، ويستعمل في المكافحة مادة لزجة دبقة تعرف باسم «تانكلفوت» تباع في الاسواق باسماء تجارية مختلفة ، وينبغى استعمال هذا الدبق خلال العشرة أيام الاولى من شهر آذار من كل سنة قبل أن تنتقل اليرقات للاستقرار في البراعم المتفتقة

يوضع الدبق بشكل دائرى حول قاعدة الفروع التى نمت خلال العام الماضى ، أى حول الفروع المقلمة التى ينتظر أن تخرج الفروع الرئيسية التى تحمل الثمر ، ويؤخذ الدبق بالابهام والاصبع الامامى ، وتحاط به قاعدة الفروع التى يراد وقايتها ، وتنويرا للمزارعين أجريت اختبارات عملية للمكافحة بهذه الطريقة خلال ثلاثة مواسم في عدة قرى من لواء القدس ، فكانت ناجحة

ويترتب على المزارعين الذين يجهلون هذه الطريقة أن يطلبوا الى المزارعين في القرى المجاورة أن يرشدوهم الى كيفية استعمالها ، أو أن يراجعوا مأمور الارشاد الزراعى بمصلحة وقاية النباتات في دائرة الزراعة ومصايد الاسماك بشارع مأمن الله بالقدس

الحالة الزراعية في الالوية

خلال الربع الاخير من سنة ١٩٤٠

الاحوال الجوية

كانت الاحوال الجوية ملائمة بوجه عام ، خلال ربع السنة الاخير من سنة **١٩٤٠** ، فقد هطلت الامطار الوسمية بغزارة قبل موعدها المعتاد ، وذلك ما بين اليوم الثالث عشر من شهر تشرين الاول واليوم السابع عشر منه. ثم ظل الطقس جافا مدة اسبوعين كاملين ، مما سبب بعض الذعر للمزارعين الذين زرعوا الارض عفيرا وخشوا على مصير مزروعاتهم ، بيد أن هذه المخاوف سرعان ما تلاشت ، اذ هطلت الامطار في أوائل شهر تشرين الثانى ، ثم عقبتها أمطار متوسطة جيدة التوزيع استمرت حتى نهاية كانون الاول ، وكانت هذه الامطار ضعف التى هطلت في المدة نفسها من سنة **١٩٣٩** ، وحدثت في شمالى عكا رعود مصحوبة برياح عاتية وبرد (بفتح الراء) ، فسببت ضررا للخضروات ، ومزروعات العلف ، وبيارات الحمضيات وغيرها من بساتين الفاكهة

أنبـاء المزروعات

القمح : نمت مزروعات العفير نموا حسنا على أثر الامطار الوسمية التى سبق ذكرها ، وكان نموها في بعض الالوية سريعا فائقا ، بحيث أصبحت في غنى عن التسميد بالاسمدة الكيماوية ، وهى في الواقع في حاجة الى تسريح المواشى فيها لرعيها أو قصها حذرا من رقودها. وقد بذرت مساحات واسعة بالقمح خلال المدة المذكورة ، وازدادت المساحات التى تزرع الآن بالقمح ازديادا كبيرا بفضل القروض التى قدمتها الحكومة ، ويؤمل أن تزرع مناطق واسعة لم يعهد لها مثيل من قبل بمزروعات القمح الاسترالى اللين ، والقمح المولد المتوسط الصلابة ، اللذين جلبتهما دائرة الزراعة الى هذه البلاد

الشعير : أوشك بذار الشعير أن يتم في أواخر شهر كانون الاول سنة **١٩٤٠** ، وقد وردت الانباء من جميع الالوية بان مزروعاته قد نبتت نبتا حسنا ، ويؤمل أن تكون محصولاته خصبية. وقد زرعت بالشعير مساحات واسعة من الاراضى لم يعهد لها مثيل من قبل ، شأن القمح. فكان ما زرع في هذا الموسم يزيد على المساحة التى تزرع عادة بهذا المحصول زيادة تتراوح بين **١٠** و**١٥** في المائة

القطانى : أوشك أن ينتهى بذار العدس والكرسنة والفول والبازلاء خلال المدة المبحوث عنها ، وقد نبتت المزروعات نبتا حسنا ونمت نموا جيدا ، ولم تزد المساحة التى زرعت بالقطانى

على ما كانت عليه قبلا بسبب محل المحصولات في العام الماضى وما نتج عن ذلك من غلاء أسعار «البذار»

المحصولات الصيفية : لقد شرع في حراث الاراضى المخصصة للمحصولات الصيفية في جميع الالوية ، واستغلت الفرصة المتاحة بفضل قروض الحكومة لزيادة انتاج المواد الغذائية ، فحرثت مساحات واسعة جدا بالجرارات (المحاريث الميكانيكية) ، وخاصة في أقضية جنين والناصرة وحيفا وغزة وبئر السبع. ويؤمل أن يؤدى الحراث العميق الناجم عن استعمال الجرارات الى ازدياد خصب المحصولات ، هذا بالاضافة الى زيادة المساحات التى أصبح بالامكان فلاحتها والاستفادة منها

البطاطة : بالرغم من عدم وصول درنات البطاطة (التقاوى) المخصصة للزراعة من منابتها الاصلية ، فقد زرعت مساحات فسيحة بمحصولات البطاطة الخريفية والشتوية ، وقد استوردت الحكومة درنات البطاطة الزحلاوية من الشمال ، بالاضافة الى الدرنات المخصصة للزراعة المخزونة في البلاد ، ومع أن تلك الدرنات لم تكن من الطراز الاول ، فان الموجود منها لم يف بالطلب. وقد شرع في ارسال البطاطة الخريفية الى الاسواق في أوائل شهر تشرين الثانى ، وكانت النتائج التى استحصل عليها من الدرنات المخزونة محليا جيدة نوعا ما ، اذ تراوح محصول الدونم بين طن واحد وطنين. وقد ازدادت المساحات المزروعة بهذا المحصول في أريحا وغور الفارعة ، بحيث أصبحت خمسة أضعاف ما كانت عليه قبلا ، في حين أن المساحات المزروعة بالبطاطة الخريفية المسقية في السهول الساحلية أصبحت أربعة أضعاف ما كانت عليه في الموسم السابق. وقد أعدت في جميع الالوية مساحات كبيرة من الاراضى للمحصولات الربيعية ، بيد أن ازدياد المساحة التى ستزرع فعلا بهذا المحصول ، سيتوقف حتما على وجود الدرنات (التقاوى) الواردة من الخارج

الخضروات : لقد ازدادت المساحة المزروعة بالخضروات الخريفية والشتوية ، وكانت المحصولات خصبة بوجه العموم. فبعد أن كانت الخضروات التى ترد الى الاسواق في الربع الثالث من سنة **١٩٤٠** قليلة محدودة ، أصبحت وافرة خلال المدة التى يتناولها هذا البحث ، ولقد كانت الخضار الموسمية ، كالجزر والبندورة ، والشمندر ، والخس ، والملفوف والقرنبيط ، غزيرة جدا ، ولم تستورد من سوريا ولبنان خلال المدة المذكورة سوى كميات قليلة منها ، وبذلك أصبحت أسعار الخضار جيدة ومربحة ، وقد وزعت المحطات الزراعية التابعة للحكومة كميات كبيرة من شتول الخضار وبذورها. وتجرى الآن الاستعدادات اللازمة لزراعة الخضار الربيعية

مزروعات العلف : ان المساحة المزروعة بالدريسة (الشوفان المخلوط مع البيكا) قد زادت زيادة كبيرة بسبب طلبات الجيش والحاجة الملحة الى هذا العلف التى يقتضيها انتاج الحليب في مزارع منتوجات الالبان. غير أن النقصان الذى طرأ على بذور الشوفان الجيدة قد أدى الى تخفيف زيادة

المناطق المزروعة بهذا العلف ، وقد بذر البرسيم الفحلى (المصرى) في مناطق واسعة ، ونمت مزروعاته نموا جيدا ، ونقلت شتول بنجر العلف خلال الآونة الاخيرة من المدة المبحوث عنها وزرعت في الحقول

الاسواق

لقد تقلبت أسعار المحصولات الزراعية تقلبا كبيرا خلال المدة المبحوث عنها ، غير أنها مالت الى الهبوط في أواخر شهر كانون الاول

فقد هبطت أسعار الخضار والفواكه بسبب ازدياد الكميات الواردة منها الى الاسواق ، وكانت أسعار الشعير أشد تقلبا من غيرها من السلع الزراعية ، فقد كان سعر الطن **٧** جنيهات في شهر أيلول فارتفع الى **١٠** جنيهات في شهر كانون الاول. ويرجع ذلك الارتفاع الى طلبات الجيش ، والامساك عن عرض المخزون منه في الاسواق ، رغبة في الحصول على أعلى ما يمكن الحصول عليه من الاسعار. وقد بيع الطن من البطاطة بالجملة بمبلغ **١٦** جنيها، وبالمفرق بمبلغ **٢٠** جنيها، غير أنه هبط في أواخر هذا الفصل الى **١٠** جنيهات ، وذلك بسبب الكميات التى وردت من سوريا ، وبسبب نزول المحاصيل الخريفية الى الاسواق. وارتفعت أسعار البيض ، فبيعت المائة بيضة بـ**٦٧٥** ملا ، غير أنها هبطت الى **٥٠٠** مل في المدة الاخيرة

نبذ عمومية

ان الطقس الدافىء وانقطاع الامطار الغزيرة في أواخر هذا الفصل ، قد أديا الى انتشار فئران الحقل ، فأخذت تلحق بالحقول ضررا كبيرا. وتدل الاخبار الواردة من بعض الالوية على أن الخلند قد أخذ يحدث فيها بعض الاضرار. ولقد تسلم مربو النحل في هذا الفصل الكمية التى اعتادوا أخذها من السكر المعفى من الرسوم الجمركية

شذارت وملاحظات جديرة بالاهتمام

انشاء بيوت للدجاج قليلة النفقات ابان الحرب

ان أسعار لوازم البناء مرتفعة في الوقت الحاضر ، ومعظم هذه المواد يحتاج اليه لشؤون أعظم أهمية من ايواء الدجاج. وقد يود مربو الدواجن في هذه البلاد أن يطلعوا على طريقة متبعة في استراليا في انشاء بيوت للدجاج في أحوال جوية شبيهة بأحوال فلسطين الجوية. فهناك تنشأ هذه البيوت من اطارات خشبية تشد اليها أكياس متينة من الخيش ، وتطلى مرتين من الخارج والداخل بالاسمنت. وبعد أن يجف الاسمنت على الخيش يتكون من ذلك لوح رقيق متين يشبه ألواح

الاسمنت. وتكون هذه الالواح متينة لا تتأثر بالاحوال الجوية. ويمكن استعمال هذه الطريقة في صنع السقوف ، بشرط أن يدهن الخيش ، بعد طليه بالاسمنت في كل مرة بمادة «الاينوترول» التى تجعل اللوح أصم لا ينفذ فيه ماء المطر. وتدل المعلومات الميسورة على أن هذه البيوت تصمد عدة سنوات لا تستلزم خلالها سوى نفقات زهيدة للاصلاح والترميم. وقد انشئت بيوت كهذه في مزرعة الحكومة بعكا ، فوجدت ملائمة ومرضية جدا. وقد أوصى باتباع أنواع مختلفة من المزيجات في انشائها واختير بعض هذه المزيجات في مزرعة عكا ، فوجد أن المزيج التالى الذى أوصت باتباعه دائرة الزراعة في كوين لاند ، أشدها ملاءمة :—

تفتح أكياس الاسمنت أو الحنطة ، وتشد شدا محكما على الاطارات الخشبية ، وتسمر بمسامير طبعة بقياس ٥/٨ الانش أو ١٥ مليمترا ، وبعد ذلك يركب المزيج على النحو التالى :—

يؤخذ ١٢ لترا من الماء و١٢ كيلوغراما من الاسمنت وكيلوغرامان من الكلس وكيلوغرام واحد من الملح ونصف كيلوغرام من الشبّة (واذا كان الطقس رطبا تنقص كمية الماء بمقدار نصف لتر)

ثم ينخل الملح والكلس بمنخل دقيق حتى تختلط المواد اختلاطا جيدا ، وترمى القطع الكبيرة منه ، ثم يضاف اليه الماء وبعده الاسمنت شيئا فشيئا ، ويحرك المزيج أثناء صب الاسمنت ، ثم تضاف اليه الشبّة ، وبعد ذلك يبلل الخيش المشدود الى الاطارات ، ويطلى بالمزيج المذكور على الفور بواسطة فرشة خشنة على الناحية الخارجية ثم الناحية الداخلية. وقبل أن يثبت الوجه الاول من الطلاء ، ولكن بعد أن يجف قليلا ، يدهن الوجه الثانى على الناحية الخارجية. وعندما يجف هذا الوجه من الدهان تصبح الاكياس صلدة وشديدة كالواح المقوى. واذا طليت الاكياس مرة أخرى أصبحت بطبيعة الحال أمتن وأقوى

وقد انشىء في مزرعة عكا بيت خاص لايواء الفراخ وفقا للخطة التى مر وصفها ، فكان قليل النفقات سهل الاستعمال كبير الفائدة. ويمكن الاطلاع على البيت النموذجى وأخذ صورة عنه من مزارع الحكومة في عكا والقدس وصرفند

التعليب في غبعت برينر

انشىء معمل للتعليب في غبعت برينر في شتاء سنة ١٩٣٩ ، بغية الاستفادة من منتوجات الخضروات وبساتين الحمضيات (البيارات) والفواكه والكروم. ولقد خطا المعمل حتى هذا التاريخ خطوات واسعة في معارج التقدم ، على الرغم من أن الآلات التى طلبت لاجله من أوروبا لم تصل كلها بعد

GPP. 11771—2282—25-2-41